SINT LUCAS TIJDSCHRIFT

1967 Nr 4

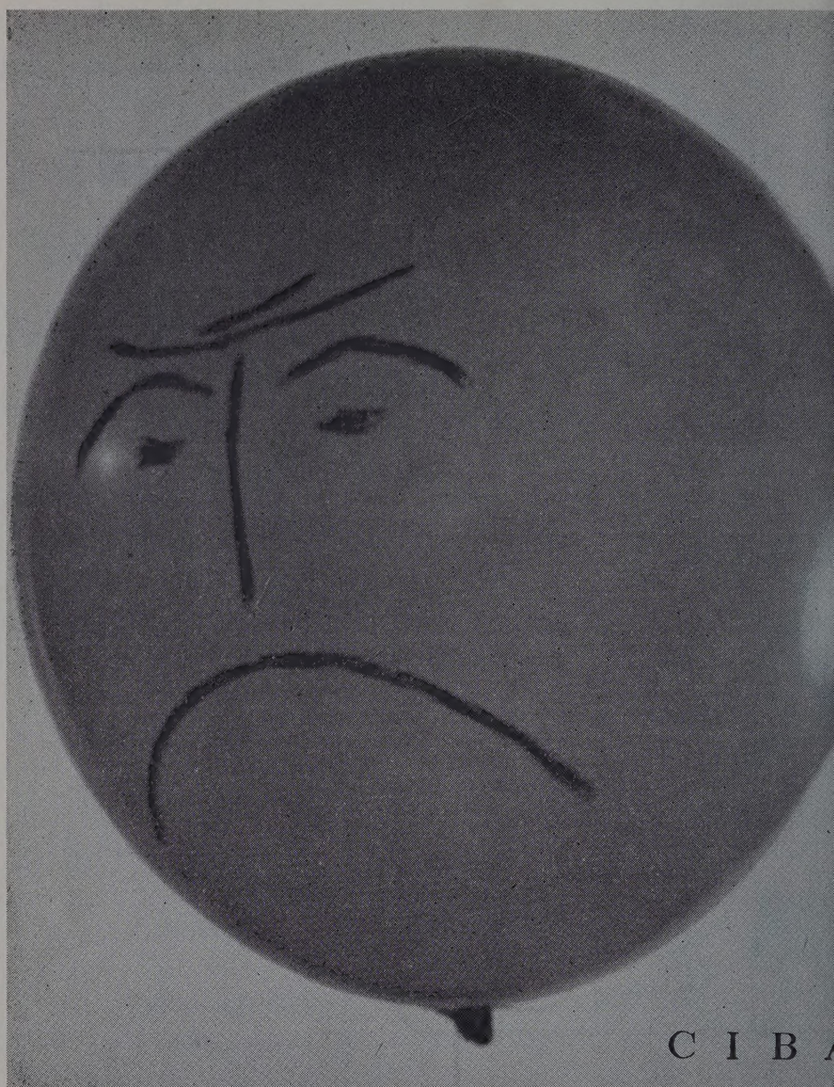
INHOUD :

Het honorarium van een arts gezien door de bril van een econoom 3
Prof. Dr. J. Wemelsfelder

Eugenetica en Euphenetica kanttekeningen vanuit de biologie 10
Dr. A. Thiadens

Ethische reflexies over eugenese : 23
Prof. Dr. C. P. Sporken

Katholieke vereniging voor geesteshygiëne kongres op zondag 22 october 1967, te Gent 34



De zo nare opzetting
van de buik
te wijten aan
een gestoorde spijsvertering
wijkt zodra het darmevenwicht
hersteld is door

Mexaform

Dragees
Mikrotabletten voor de kindergeneeskunde
(Mexaforme P)

Het honorarium van een arts gezien door de bril van een econoom

*door Professor Dr. J. Wemelsfelder te Leende. **

*De situatie in nederland ligt natuurlijk anders.
Desondanks boeiende confrontatie.*

Red.

Inleiding.

Allerwege blijkt er een grote belangstelling te bestaan voor hoge inkomens.

Soms krijgt men het gevoel dat — gezien de veranderende normen in ons maatschappellijk bestel — een hoog inkomen iets is waarvoor men zich moet generen. Daarbij concentreert de belangstelling zich op bepaalde categorieën van de beroepsbevolking. Een veel geplaagde categorie vormt die van de commissarissen van Naamloze Vennootschappen, maar ook de honoraria van artsen blijken — via de vele ingezonden stukjes — de belangstelling te prikkelen.

Wat opvalt is dat in de beoordelings- of liever veroordelingsnormen vaak wordt gediscrimineerd. Wie door een klinkende en gezaghebbende naam een aantal commissariaten heeft verzameld loopt het risico van een sneer van de publieke opinie. Wie daarentegen door een klinkende naam als teenager-zangeres met schnabbel op schnabbel een vermogen verdient, krijgt een ereplaatsje in het programma van Willem O.D. of mag bij Mies in de stoel.

* Geboren 25 juli 1922 op Terschelling.

Studie : Nederlandse Economische Hoge School, Universiteit van Leuven en de Harvard Universiteit. Sinds 1959 als hoogelaar in de economie verbonden aan de Technische Hoge School te Eindhoven.

Belangrijkste publicaties : Verscheidene boeken (gedeeltelijk in samenwerking met anderen) voornamelijk op het terrein van de internationaal economische betrekkingen. Bijdragen in binnen- en buitenlandse tijdschriften.

Voor niet-economen verscheen in 1964 een als populaire lectuur bedoelde paperback onder de titel ' Onaardige economie', die werd aangekondigd als een 'bustochtje naar de bedriegertjes in ons indrukwekkend maatschappelijk bestel'.

Toch zijn de commissariaten in economisch opzicht vergelijkbaar met de extraatjes van de glamourgirl. Economische wetmatigheden staan los van rang of stand. Dat geldt ook voor de honoraria van artsen die zo omstreden zijn.

Zo is er één categorie van commentatoren die, — zoals onlangs in een radioforum gebeurde, — over de honoraria van artsen schampert, dat de artsen misbruik maken van hun onmisbaarheid. Door concentratie van macht in een kartel (ietwat euphemistisch aangeduid als 'de maatschappij ter bevordering van de geneeskunst') weten de artsen — aldus deze visie — honoraria te bedingen die géén weerspiegeling vormen van de waarde der geleverde prestaties, maar een weerspiegeling vormen van de economische macht van genoemde maatschappij. In het honorarium zit volgens deze gedachtengang een stukje 'onrechtmatige verrijking'.

Daartegenover staat een andere categorie van mensen (vele ingezonden stukjes schrijvers) die in lyrische bewoordingen wijzen op de opofferings-gezindheid van de artsen, waartegenover een behoorlijk honorarium dient te staan. Over de hoogte daarvan moet men niet te veel zeuren.

In de onderhandelingen over de huisartsen-tarieven speelde nog weer een ander uitgangspunt een rol. Men heeft als uitgangspunt genomen het salaris van een hoog medisch ambtenaar en daarop heeft men voor de practiserende huisarts een toren van toelagen gebouwd.

Het salaris van die ambtenaar is weer gebaseerd op functie-analyse van en functie-vergelijking met andere hoge ambtenaren. Het klinkt allemaal erg objectief, maar elke functie-analyse heeft vele subjectieve, glibberige, elementen. Zo lijkt het moeilijk om — zelfs theoretisch — tot een niet geëmotioneerde analyse te komen van de factoren die de juiste hoogte bepalen van het honorarium van de arts die in de vrije sector werkzaam is. Dit lijkt ook daarom zo netelig, omdat gedeeltelijk tegenstrijdige belangen moeilijk met elkaar in harmonie lijken te kunnen worden gebracht zoals :

1. het recht op een adequate beloning voor de verleende medische diensten ;
2. de bescherming van de patiënt tegen onredelijke tarieven ;
3. een goede volksgezondheid.

Toch blijken deze drie doelstellingen — althans in theorie — wel met elkaar in harmonie te kunnen worden gebracht.

De wetten van vraag en aanbod

Ook voor het honorarium van artsen gelden eigenlijk de kei-harde wetten van vraag en aanbod. Zij werken weliswaar veel grover en veel minder subtiel dan op de markt voor steenkolen (de vergelijking is — gezien de delicaatheid van het onderwerp — wat cru) maar zij zijn op de achtergrond steeds aanwezig.

Dat deze wetten aanwezig zijn blijkt wel uit wat er gebeurt wanneer het artsenhonorarium zo laag zou zijn dat het niet meer aantrekkelijk zou zijn om arts te worden. Aankomende studenten zouden dan liever kiezen voor accountant, leraar of ingenieur. Het gevolg is dan dat er een tekort aan medische dienstverlening ontstaat. Patiënten kunnen en willen betalen maar zij kunnen niet allemaal de diensten verkrijgen die zij verlangen. Het gevolg is dat dan geen van de drie genoemde doelenden wordt bereikt. Immers 1. de arts wordt onder betaald ; 2. de patiënt krijgt niet de diensten waarvoor hij of zijn verzekering wil betalen ; 3. de volksgezondheid komt in gevaar.

Het economisch juiste tarief is eigenlijk dàt honorarium dat nèt in staat is om de vraag naar en het aanbod van artsendiensten (globaal bezien) in evenwicht te brengen. Het aardige van dit criterium is dat alle factoren die bij de beloning en rol spelen in dit honorarium tot uitdrukking komen. Dat complex van factoren is namelijk een ratje-toe van subjectieve waarderingen.

Er in verdisconteerd zijn enerzijds factoren als 'idealisme', 'liefde voor de mede-mens' en dergelijke en anderzijds 'behoefte aan status' (de hoge status van de arts doorstond de tand des tijds, zulks in tegenstelling tot die van pastoor en dominee). Indien hogergenoemde factoren bij de beroeps-keuze, in verhouding tot meer materialistisch getinte overwegingen een rol spelen, drukken zij het honorarium. (Een relatief laag honorarium is immers dan voldoende om aanbod van jonge artsen uit te lokken). In het honorarium, dat aan het zoëven geformuleerde criterium voldoet zit echter evenzeer een toeslag voor de vele inconveniënten van het werk (nachtdienst, onregelmatig werk, sociale onzekerheid, e.d.,) omdat naarmate deze inconveniënten bij de keuze van het beroep zwaarder meewegen en dus groter terughoudendheid veroorzaken bij potentiële belangstellenden, een hoger honorarium nodig is om deze terughoudendheid te compenseren en het aanbod van artsendiensten gelijk te maken aan de vraag naar deze diensten.

Zou nu het artsenhonorarium (gerekend als een gemiddelde per arts) boven het genoemde 'economisch ideale' niveau, waarbij vraag en aanbod in evenwicht zijn, stijgen dan zijn er in beginsel twee mogelijkheden.

De eerste mogelijkheid is dat — op lange termijn — de aanwas van artsen zodanig stijgt dat hierdoor de gemiddelde omvang van een dokterspraktijk sneller daalt dan de stijging van het honorarium bedraagt.

De artsen zouden zich — zij het op lange termijn — door dit verschijnsel economisch benadelen. Veel varkens zouden de spoeling dun maken. Het lijkt niet waarschijnlijk dat dit zou gebeuren. Waarschijnlijker is dat het inkomen per (gemiddelde) praktijk zal stijgen door de afgedwongen stijging van het honorarium. In dit geval zou in het honorarium inderdaad een stuk machts-positie verdisconteerd zijn. De patiënt betaalt méér dan voor een optimale voorziening van medische diensten nodig is. De arts krijgt méér dan het honorarium waarvoor hij bereid is diensten te verlenen en de eventuele ongemakken van het beroep op de koop toe te nemen. Het lijkt niet redelijk dat wat men bij andere kartels tracht te verhinderen wèl aan het artsen-kartel zou toestaan.

Complicaties

De praktijk is natuurlijk gecompliceerder dan bovenstaande schematische weergave suggereert. Enkele van de complicaties zijn de volgende : De onderbetaling van de gemiddelde arts zou in de zoëven weergegeven gedachtengang tot uitdrukking moeten komen in het waarschuwingssignaal van een tekort aan medische diensten. Dit signaal kan echter vaak slechts heel zwak doorklinken terwijl het soms helemaal niet klinkt. Het hoeft zich namelijk helemaal niet te manifesteren in een absoluut tekort aan dienstverlening. Omdat een arts op grond van medische ethiek geen diensten-verlening mag weigeren kan het tekort zich manifesteren in een té grote omvang van de gemiddelde praktijk. Slechts door een enquête zou aan het licht kunnen komen of een groot deel van de artsen van mening is dat onder de gegeven omstandigheden de praktijk groter is dan zij zelf uit een oogpunt van het afwegen van inkomen en vrije tijd zouden wensen. Zou deze teneur uit zo'n enquête blijken dan zou dit een aanwijzing zijn voor een 'gecamoufleerd' tekort.

Het signaal behoeft zich ook niet in het heden te manifesteren. Onderbetaling doet zick ook voor indien men op grond van een prognose van de ontwikkeling van vraag en aanbod van artsen op langere termijn een tekort verwacht (daarbij uiteraard aannemende dat iedere student die arts wil worden daarvoor in beginsel de mogelijkheid heeft). Wanneer er dan geen andere middelen zijn om het aanbod te vergroten teneinde in de toekomstige vraag te voorzien, dan is de enige uitweg gelegen in een verbetering van de werkcondities van de artsen. Er is nog een derde reden waardoor het waarschuwingssignaal voor de onderbetaling in vergelijking tot andere beroepsgroepen zwak door kan klinken. In een beroep met een geringe graad van specialisatie kan men, indien de sociaal-econo-

mische werkomstandigheden niet meer bevredigen, gemakkelijk naar een ander beroep overstappen. Onder deze omstandigheden manifesteert een eventueel tekort aan aanbod zich veel snelled dan wanneer het gaat om een zéér gespecialiseerd beroep vanwaaruit men niet zo gemakkelijk naar iets anders overstapt. Welnu, wie arts is zit in de val. Hij moet arts blijven, ook wanneer zijn werkomstandigheden hem niet zinnen en hij achteraf bezien — gegeven deze omstandigheden — voor een ander beroep zou hebben geopteerd.

Het bovenstaande wijst er wèl op hoe voorzichtig men moet zijn met de slogan die zo gemakkelijk bij artsen en niet-artsen vóór in de mond ligt : 'ik ben onderbetaald'. Vanuit economisch gezichtspunt zou dit alleen realiter gesteld mogen worden wanneer men voor zichzèlf tot een conclusie is gekomen in deze geest : 'wanneer ik deze werkomstandigheden van tevoren geweten zou hebben, zou ik geen arts zijn geworden'. Dit is een nogal zware test. Hoe méér artsen op deze testvraag met een positief antwoord zouden reageren, hoe ernstiger het fenomeen van de onderbetaling zou zijn. Met dezelfde test kan men ook (min of meer) verifiëren of men — economisch bezien — overbetaaldt wordt. Als men vaststelt dat het honorarium nog kan dalen vóór men de hierboven genoemde conclusie zou trekken dan kan dit wijzen op overbetaling. Het geheel aan werkomstandigheden wordt dan kennelijk toch nog als zo plezierig ervaren dat men er een financieel offer voor over zou hebben om het werk te mogen blijven doen.

Voorzover mij bekend bestaat er in Nederland geen enkel inzicht in subjectieve meningen als hierboven werden weergegeven. Wel is er een belangrijk waarschuwingssignaal in de vorm van een prognose van de ontwikkeling van het aanbod van en de vraag naar artsendiensten op lange termijn. Uit deze prognose blijkt dat zich bij de huidige trend een belangrijk tekort kan ontwikkelen. Wanneer de overheid zorgt voor voldoende studiemogelijkheden dan is, behalve goede voorlichting en dergelijke, de enige mogelijkheid om de trend van de ontwikkeling van het aanbod van artsen in gunstige zin te beïnvloeden gelegen in het aantrekkelijker maken van de werkomstandigheden. Hiermee komen wij bij nóg een oorzaak waardoor het vraag- en aanbodmechanisme veel grover en ondoorzichtiger werkt dan aanvankelijk werd geschetst.

Aankomende studenten laten zich bij hun beroepskeuze slechts leiden door 'globale' indicaties. Een paar procent meer of minder honorarium, of vrije tijd, of sociale voorzieningen legt daarbij geen gewicht in de schaal. Zodra de verschillen met andere beroepen — mede in aanmerking genomen de inconveniënten van ieder beroep — echter omvangrijk worden, gaan deze verschillen in werkomstandigheden natuurlijk wèl een rol spelen bij de beroepskeuze. Bij gebrek aan beter kan men zich nu, indien zich een tekort aan artsen voordoet of dreigt voor te doen, bij de bepaling van het juiste hono-

rarium dan maar in eerste instantie het beste oriënteren op het inkomensniveau van de meest concurrende sector. Voor de huisartsen is dit de ambtelijke medische sector. Voor de ambtelijke medische sector is dit weer de ambtelijke markt voor academici etc... Bij de onderhandelingen over de huisartsentarieven die de verhoudingen in de ambtelijke sector als uitgangspunt namen, is dat klaarblijkelijk ook gedaan. Of de beredeneerde en verkregen verhoging dan té fors of té gering is geweest kan pas op langere termijn worden nagegaan door weer te letten op waarschuwingssignalen in de geest van die welke hierboven werden besproken.

Ontwikkelingen op langere termijn

Men mag er van uitgaan dat zich in de komende vijftig jaar, voor wat betreft de welvaartspositie van academici, de volgende veranderingen zullen voordoen : 1. de welvaart zal continu stijgen ; 2. de bureaucratisering neemt toe (vaste werktijden e.d.) ; 3. de arbeidstijd neemt af terwijl de vrije tijd toeneemt ; 4. de sociale voorzieningen verbeteren voortdurend. Deze veranderingen zullen noodzakelijkkerwijs ook in de toekomst in de werkomstandigheden van artsen die in het vrije beroep werkzaam zijn tot uitdrukking moeten komen. De tariefsverhogingen zullen dan ook allereerst parallel moeten lopen met de inkomensverhogingen in andere sectoren van het economisch leven, wil het inkomensevenwicht tussen verschillende beroepen onderling gehandhaafd blijven. (Er zijn geen aanwijzingen dat vraag en aanbod zich zodanig ontwikkelen, dat de stijging van de tarieven van artsen achter zou kunnen blijven bij de algemene stijging van de inkomens). Waar het echter gewenst is dat ook de mogelijkheden tot het consumeren van vrije tijd voor artsen in het vrije beroep werkzaam op langere termijn blijven toenemen kan dit alleen opgevangen worden door opvoering van de artsendichtheid, waardoor de omvang van de gemiddelde praktijk kan dalen. Dit laatste moet dan weer gecompenseerd worden met een extra verhoging van de tarieven. Met andere woorden : Het laat zich aanzien, dat bij een economisch evenwichtige ontwikkeling op langere termijn de tarieven per dienstverrichting van artsen **sneller** zullen stijgen dan de stijging van het gemiddeld inkomen van de consumenten van medische diensten bedraagt. Deze tarieven zullen daarmee ook sneller stijgen dan het gemiddelde prijsniveau.

Het is een vreemde paradox, dat mèt het stijgen van de welvaart (dat wil zeggen de koopkracht van de bevolking) de prijs van artsendiensten sneller zal moeten toenemen dan de toeneming van de koopkracht bedraagt. Voor politici mag dit misschien een onverdragelijke en onpopulaire gedachte zijn ; Vanuit economisch gezichtspunt bezien gedraagt de prijs van artsendiensten in een klimaat van stijgende welvaart zich niet anders dan de prijs van de diensten van kleermakers, witkielen en kappers. Het zijn deze zelfde verschijnse-

len die verklaren waarom een europeaan schrikt van de bedragen die hij moet betalen — wanneer hij in het welvarende Amerika naar de kapper, de tandarts of de huisarts gaat.

De relatieve duurte — juist in deze sectoren — is een typisch bijproduct van de grotere amerikaanse welvaart. Gaat dezelfde europeaan naar het arme India dan vindt hij precies tegengestelde verschijnselen.

Het lijkt in elk geval goed, dat wij ons met dit soort economische aspecten, verbonden aan iedere dientsverlening, vertrouwd leren maken.

Met dank overgenomen " Katholieke Artsenblad " nr 7, 1967, pag. 169 tot 173.

Eugenetica en Euphenetica. Kanttekeningen vanuit de biologie.

*Door Dr. A. Thiadens s.j. te Maastricht **

*
Geboren 22 juni 1934 te Noordwijkerhout. Studie : biologie, filosofie, thans theologie. Belangrijkste publicaties : De betekenis van de nucleïnezuren voor de mens en zijn nageslacht (in Streven nr.17, 1964) ; Quantitative Beach Research III An experiment with artificial valves of Donax Vittatus (in Neth. J. of Sea Res. nr. 2, 1964) ; Some effects of nucleic acids on two established mammalian cell strains (proefschrift 1966) ; Meiosis and sporulation induced in sporophytes of Ulva Mutabilis (in Planta nr. 72, 1967). (De artikelen in Planta en Neth. J. of Sea Res. zijn geschreven in samenwerking met anderen).

In het huidige eindstadium van het conventionele christendom is de mens een fase van zijn evolutie binnengetreden, waar hij ontdekt heeft een verantwoordelijkheid te dragen niet alleen voor zijn eigen leefklimaat maar tevens voor heel zijn nageslacht. Voor het eerst komen de mogelijkheden in het zicht, dat hij zelf zijn eigen aanleg kan veranderen, reguleren en beheersen. Er heeft een mentaliteitsverandering plaats gevonden. De mens zelf is meer en meer in het centrum van de wereld komen te staan. Hij ziet in principe geen gebieden meer waar hij niet zou mogen ingrijpen om zo zijn aarde en zichzelf meer menselijk te maken. In deze mondigwording van de mens is aan God op vele fronten een zeggingsmacht ontnomen die Hem vroeger werd toegedacht 1). Meer dan ooit vraagt de mens zich af wie hij is.

Pas nu wij langzamerhand in staat zijn om onze menselijke aanleg te veranderen, wordt de eugenese een probleem. Mogen wij eigenlijk wel ingrijpen ? Mogen wij zelf wel de verantwoordelijkheid dragen om als mens onze eigenheid in te richten naar het patroon dat wij wenselijk achten ?

Zoekend naar een antwoord op deze vraag moeten wij ons allereerst realiseren, dat wij thans leven op de drempel van een nieuwe tijd : de eindfase van een ondermijningsproces dat reeds enkele eeuwen geleden begonnen is. De opkomst en ontwikkeling van de natuurwetenschappen hebben in niet geringe mate bijgedragen tot het huidige eindstadium van conventioneel christendom. 2)

Dank zij het feit dat de resultaten van de natuurwetenschappen meer dan ooit in gepopulariseerde wijze toegankelijk worden voor eenieder 3), bestaat nu het gevaar, dat wij alle heil in eerste instantie van die natuurwetenschappen verwachten. Eigenlijk is geen enkele grote ontdekking meer in staat ons werkelijk te verbazen.

Een tijd van bezinning op de waarde van de resultaten ontbreekt ons meestal en het is niet ondenkbaar dat wij de beperktheid en de eigenlijke waarde van de ontdekkingen niet zien. Klakkeloos nemen wij alle resultaten aan ; in het bijzonder, waar de resultaten direct tot onze fantasie spreken : van de onderzoeker in zijn witte jas verwacht men, dat hij als een James Bond nu alle ziekten en gebrekkigheden van het menselijk lichaam zal vernietigen en de mens een leven zal schenken zonder pijn en lijden. De witte jas als statussymbool heeft de plaats ingenomen van de zwarte toog. Dit verschijnsel manifesteert enerzijds de eigenmachtigheid van de moderne mens en anderzijds hoezeer hij nog steeds onmondig is.

Zoekend derhalve naar een juiste levenshouding ten aanzien van de hele problematiek van de eugenese zou men mogen zeggen, dat het inderdaad thans onze plicht is de natuurwetenschappelijke resultaten te populariseren, maar dan op verantwoorde wijze, zonder illusies te wekken, opdat een verantwoordelijkheidbesef geschapen wordt ten aanzien van onze menselijke toekomst. 4) In deze periode van onze evolutie hebben wij immers de plicht als mondige mensen, persoonlijk, niet in eigenmachtigheid tesamen de wereld meer bewoonbaar te maken, in het besef dat wij zelf geheel tot deze aarde behoren en verantwoordelijkheid dragen.

Ten aanzien van de problematiek van de eugenese betekent dit dat de ethische bewustwording allereerst bevorderd wordt door een intense samenspraak van ethici, biologen, medici, sociologen, etc..., zoals dit in 1962 te Londen en dit jaar te Amsterdam 5) geprobeerd werd. Dit artikel nu hoopt een verdere bijdrage te zijn ter bevordering van een ethische bewustwording. Een van de belangrijkste problemen in **de moleculaire biologie** 6) is heden ten dage : de overdracht van informatie en de regulatie ervan en dit op moleculair niveau, zowel inter- als intracellulair. Strict genomen richt zich de **genetica** op de overdracht van erfelijke informatie van de ene generatie op de andere generatie bij die organismen die zich sexueel voortplanten. Juist in de **humane genetica** 7) kan men geen gebruik maken van hybridisatie-experimenten, zoals in de klassieke genetica, met Drosophila melanogaster etc... Daarom wordt hier de celdifferentiatie en de genregulatie bestudeerd bij de : 'mens in vitro' (cel-, weefsel- en orgaankweken). Men gebruikt de methoden van de moleculaire biologie, zodat de grenzen hier tussen beide wetenschappen vervagen. Toch zal steeds de geneticus de resultaten van onderzoek relativeren, omdat juist hij ervan doordrongen is dat aanleg en omstandigheden, nature en nurture, elkanders onmisbare complementen zijn bij de

tot-stand-koming van een normaal of abnormaal phenotype. De erfelijkheid is immers geen status, maar een proces. Genen zijn geen determinanten, maar mogelijkheden of onmogelijkheden. 8) Een gen vertegenwoordigt in zijn werking een reactie-repertoire onder bepaalde condities en dat houdt in, dat onder andere omstandigheden een ander resultaat onstaat.

Eu-genetica en **eu-phenetica** zou men mogen omschrijven als die wetenschappen die zich bezighouden met de bevordering van een zo 'goed' mogelijk nageslacht — wat dit 'goed' verder ook moge inhouden. Als wij dan nu hierbij enige biologische kanttekeningen plaatsen, dan moeten deze opmerkingen staan binnen het grotere kader van : 'Overdracht van erfelijke informatie', toegespitst op het menselijke organisme.

Op de eerste plaats zullen wij een ogenblik stilstaan bij de overdracht van erfelijke informatie **binnen** iedere (menselijke) cel en daarna **tussen** cellen c.q. individuën.

I De overdracht van erfelijke informatie binnen iedere cel

Het is algemeen bekend dat bij de intracellulaire overdracht van erfelijke informatie de kernzuren DNA en RNA een functionele rol spelen. Er wordt thans aangenomen dat de DNA moleculen als dragers van de erfelijke aanleg hun genetische informatie overdragen aan de messenger-RNA moleculen (transcriptie). Deze messenger-RNA moleculen migreren dan naar het cytoplasma van de cel, waar de uiteinden van het molecuul zich combineren met vrije ribosomen, waardoor een polyribosomale structuur ontstaat waarop het eiwit gesynthetiseerd wordt (translatie). 9)

De primaire genproducten bestaan dus uit de synthese van een specifieke polypeptide-keten. De uiterlijke kenmerken die wij op een macroniveau aan een volgroeid menselijk organisme waarnemen en die het gevolg zijn van de uiterst gecompliceerde wisselwerking van aanleg en omstandigheden, zijn in de regel ver verwijderd van de primaire genproducten. De ontwikkeling echter van de eiwitbiochemie en de ontdekkingen van de verschillende bloedgroepsystemen hebben in niet geringe mate bijgedragen tot inzicht in de biochemische individualiteit van ieder mens en de stoot gegeven aan de biochemische anthopogenetica.

Tegenwoordig zijn tal van klinische stoornissen bekend die worden beschouwd als 'inborn errors of metabolism', dat wil zeggen dat de meest ernstige stofwisselingsstoornissen feitelijk en gevolg zijn van een aangeboren gebrek aan één enkel specifiek eiwit c.q. enzym, zoals daar bijvoorbeeld zijn : fenylketonurie, galactosemie, hypofosfatasie, congenitale hyperbilirubinemie, waarbij resp. ontbreekt of deficiënt is het enzym : fenylalanine-hydroxylase, galactose-l-fosfaat,

alkalische fosfatase, glucuronyl-transferase. 10) Tegenwoordig zijn de voorbeelden van genetisch bepaalde biochemische variaties bij de mens niet meer beperkt tot aangeboren afwijkingen in de stofwisseling.

Een enkele misspelling in het DNA kan dus een bouwsteen in een eiwit verwisselen met de ernstigste gevolgen voor het betrokken individu. Tevens tonen deze voorbeelden duidelijk het proceskarakter van het 'gen' aan. Een drukfout in de code van de genetische aanleg maakt een eiwit onwerkzaam, waardoor een normaal bestandsdeel uit de voeding niet wordt omgezet. Het gevolg is een vergiftiging door deze stof en een tekort aan het derivaat daarvan. Weglating van het betrokken voedingsbestanddeel is een hoopgevende therapie voor de zwakzinnigheid bij de phenylketonurie, maar niet voor de pigmentarmoede die tot dit syndroom tevens hoort. De gevolgen van de drukfout kunnen ten dele hersteld worden door passende maatregelen, 11) (eu-phenetica). Preventief-medisch gezien zou in de toekomst een dergelijke patiënt en tevens zijn eventuele nakomelingen in aanmerking komen voor een transformatie (eu-genetica), waarbij dan direct de drukfout zelf hersteld zou worden. (cfr. II,b).

II De overdracht van erfelijke informatie tussen cellen, c.q. individuën

Een drietal vormen van overdracht kan men hierbij onderscheiden.

a. de bevruchting als gametenversmelting bij hogere organsmen c.q. de vorming van de merozygoot bij bacteriën : de conjugatie.

b. de transformatie : het proces waarbij door middel van moleculair DNA of RNA genetische informatie tussen cellen c.q. individuën wordt overgedragen.

c. de transductie, het phenomeen waarbij een virus dienst doet als carrier om genetisch materiaal van de ene bacterie te brengen naar een andere.

In het kader van dit artikel zullen wij hier niet verder op ingaan.

a. De Bevruchting

Hierbij zullen wij allereerst moeten wijzen op het complementaire verschijnsel van de meiose. De gametenversmelting garandeert de vereniging van genetisch materiaal van twee verschillende individuën. Eerst de daarop volgende meiose bewerkt een hergroepering van dit genenmateriaal door een herverdeling van het chromosomenmateriaal. Dank zij het obligate verschijnsel van de paring van homologe chromosomen en de uitwisseling van chromosoomdelen in de crossing-over, cytologisch zichtbaar in de chiasmata en genetisch constateerbaar als recombinaties, wordt een hergroepering op een veel intensiever schaal gegarandeerd dan alleen door chromosoomverdeling mogelijk zou zijn. De bevruchting als overgang van de

haploiede fase naar de diploiede fase en de meiose als reductie, zijn complementaire verschijnselen. De betekenis van de sexualiteit, moet vooral in dit licht, gezien worden als een deel van die processen, welke hergroepering van erfelijke eigenschappen tussen individuën garanderen en daardoor leiden tot de variabiliteit en individualiteit. 12)

De geslachtscellen dragen dan ook steeds een andere set van 'genen', juist omdat de mens als hybride, heterozygoot is voor duizenden 'genen'. Stel nu dat de mens slechts 30 onderscheiden eigenschappen zou bezitten, dan volgt dat deze individuele mens reeds $2.^{30}$ erfelijk verschillende geslachtscellen kan produceren. Als zowel vader als moeder in staat zijn om $2.^{30}$ verschillende geslachtscellen te maken volgt hieruit dat bij de bevruchting slechts één genotype geformeerd is uit $2.^{60}$ mogelijke.[13] Met andere woorden zelfs broers en zussen hebben statistisch genomen een zeer kleine waarschijnlijkheid het zelfde genotype te bezitten. Sterker nog, het is evenzeer onwaarschijnlijk dat überhaupt twee mensen hetzelfde genotype hebben, ééneiïge tweelingen uitgezonderd.

De grote genetische individualiteit vraagt om individuele aangepaste omstandigheden, voeding, bescherming, liefde, onderwijs in overeenstemming met deze aanleg, om een optimale persoonsvorming te garanderen. Hier duikt het probleem op van het samenspel van eu-genetica en eu-phenetica. Wij zullen nu in deze paragraaf over de bevruchting achtereenvolgens behandelen de bevruchting in vivo (i.e. in situ), daarna in vitro en tenslotte de mogelijke combinaties.

In het practische vlak heeft de eugenetica tot nu toe bijna uitsluitend bestaan in de beïnvloeding van de partnerkeuze en van de gezondheid van de partners, opdat na een geneeskundig-genetisch onderzoek genetische afwijkingen bekend zouden kunnen worden die nadelig zouden kunnen zijn voor eventuele kinderen.

Meer directer is de beïnvloeding van het voortplantingproces in vivo bij de kunstmatige inseminatie, hetzij met semen van de eigen echtgenoot, hetzij met semen van een derde. Deze vormen van directe eugenetica zijn biologisch uitvoerbaar, maar hoe staat het nu met de (kunstmatige) bevruchting in vitro ?

Hierbij moeten wij een viertal categorieën onderscheiden :

— bevruchting in vitro, gevolg door ontwikkeling in vitro (het zgn. 'mensen maken in vitro'),

— de ontwikkeling in vitro, beginnend met bevruchte eicellen, voor hun innesteling uit de tuba gespoeld (kweek van 'tubal eggs'),

— de ontwikkeling in vitro, beginnend met bevruchte eicellen, na hun innesteling uit de uterus verwijderd (kweek van 'uterine eggs'),

— de reïmplantatie van bevruchte eicellen in de uterus na de experimenten daarmee in kweekomstandigheden.

In 1944 al hebben Rock en Menkin een bevruchting buiten het vrouwelijk lichaam tot stand gebracht. Zij konden slechts een eerste deling laten plaats hebben in vitro : dit was ongeveer 30 uur na de bevruchting. Maar de meest uitgebreide experimenten zijn gedaan door Schettles van de Columbia Universiteit en fotografisch vastgesteld in zijn boek : Ovum Humanum. Het tweecellig stadium werd in zijn experimenten bereikt ongeveer 30 uur nadat semen was toegevoegd aan hetzij follikelvloeistof, hetzij bloedserum verrijkt met stukjes tubaal mucosa, dat het ei bevatte. Na 60 uur incubatie konden vroege stadia van de morula worden waargenomen. Na 72 uur was het 32 cellig stadium bereikt. Het meest ontwikkelde stadium in vitro ontstond 120-140 uur na de bevruchting : blastula. Vele onderzoekers wijzen erop dat activering van de eicel mogelijk is, maar bevruchting slechts zelden tot stand gebracht kan worden. Bovendien is naast een fijne temperatuurregeling het eveneens noodzakelijk dat de spermatozoa geactiveerd worden, opdat zij de zona pellucida kunnen doordringen. Juist deze activering maakt ze uiterst sensitief voor een semen afstotende substantie, geproduceerd door de oocyt. (14)

Na enige celdelingen constateerden allen spoedig degeneratie. Petrucci bleek echter in staat te zijn het product van de kunstmatige bevruchting 29 dagen in leven te houden. De term 'mensen maken' is vooral ingeburgerd door de bekendheid die zijn experimenten hebben gekregen. Bovendien riepen zijn resultaten associaties op verwant aan de voorstellingen van de Brave New World. (15)

In de glazen kolf van Petrucci ontstond echter geen embryo. Hij bezat slechts een weefselkweek van embryonale cellen. Het is bovendien van geheel ondergeschikt belang hoe lang de kweek in stand werd gehouden. Ook al zou de weefselkweek zes jaar in leven zijn gehouden, zoals bijvoorbeeld de menselijke levercellenkweek bekend onder de naam Changlevercellen, ook dan nog zou de kweek van Petrucci geen embryo opgeleverd hebben. Om deze stelling nader toe te lichten, als ook ter verduidelijking van de andere drie categorieën van bevruchting in vitro hierboven genoemd, moeten wij in het kort uiteen zetten de aard van cel-, weefsel- en orgaankweek en het onderscheid tussen het onafhankelijke leven en het afhankelijke leven van de bevruchte eicel.

De weefselkweek is een belangrijke techniek in de cytologie. Een stukje weefsel wordt geëxplanteerd in een aangepast medium. Als monolayers kunnen zij kunstmatig in leven worden gehouden of in suspensie als celcultuur, waarbij de cellen op dezelfde wijze als een bacteriëncultuur worden gekweekt. Alle celverband als in een weefsel is verdwenen en de cultuur wordt gekenmerkt door hoge groeisnel-

heid. Zowel in cel- als weefselkweken treedt spoedig de-differentiatie op, d.w.z. stap voor stap verdwijnen de specifieke karakteristieken van het weefsel in situ, zowel morphologisch als biochemisch. Na korte tijd vertonen daarom culturen van verschillende weefsels een opmerkelijke gelijkenis. Het is bijzonder moeilijk een kweek voor een dergelijk verlies te behoeden. (16)

Algemeen wordt aangenomen dat hiervoor verantwoordelijk zijn het grote verschil in celdichtheid in vivo en in vitro, de snelle groei in vitro waardoor alle essentiële elementen voor de specifieke celfuncties verbruikt worden en tenslotte het verlies van deze elementen tevens door 'leaching out' aan het medium. (17) Alleen de orgaanculturen bezitten de mogelijkheid tot normale physiologische functies. Deze handhaving echter van volwassen uitgegroeide organen in vitro is slechts één week mogelijk zonder optreden van necrosis in het centrum van het orgaan, omdat de cellen veel zuurstof nodig hebben. De handhaving echter van embryonale organen in vitro, kan enkele maanden duren, waarbij normale organo-typische groei optreedt, omdat hier de zuurstof voornamelijk geleverd wordt door de glycolysis.(18)

Een kweek nu van embryonale cellen zal zoals iedere celcultuur spoedig de-differentiëren, alleen in enkele gevallen hiervoor behoed kunnen worden, maar nimmer zich differentiëren tot lever-, hart- en zenuwcellen etc..., laat staan dat uit een kweek van embryonale cellen zich een embryo ontwikkelt. Bovendien mag men verwachten dat het differentiatieprobleem samenhangt met de regulatie van de gen-expressie zoals bij bacteriën. Dan zal juist het typische kweken in vitro de deficiëntie zelf van deze techniek naar voren brengen, n.l. : de losmaking van een orgaan of weefsel uit het verband van het hele organisme en het brengen in uniforme milieu's, waardoor per se de onderscheiden micro-omstandigheden van iedere cel in weefsel- of orgaanverband te niet gedaan wordt.

Van groot belang is het in deze problematiek om nadrukkelijk te wijzen op het onderscheid van het onafhankelijke en afhankelijke leven van de bevruchte eicel in situ. Tijdens de eerste week na de bevruchting van een eicel door een zaadcel zweeft het embryoblaasje, waarbinnen de eerste celdelingen van de bevruchte eicel al hebben plaats gehad, vrij in de vochtstroom van de eileider op weg naar de baarmoeder. Na ongeveer 120-140 uur neemt het onafhankelijke leven van de kiem een einde. Dit is het moment waarop de innesteling in het baarmoederslijmvlies plaats vindt en de placenta in aanzet gevormd wordt. De villi dringen rijk vertakt het moederlijke slijmvlies binnen. Uitwisseling van zuurstof en koolzuur, voedingsstoffen en afvalstoffen neemt zo'n aanvang dat verdere differentiatie en ontwikkeling gewaarborgd zijn. Vanaf dit moment valt al waar te nemen hoe verschillende segmenten van de volledige genetische informatie uitgekozen worden om overgeschreven (transcriptie) tot

vertaling (translatie) te komen. De experimentele embryologie laat zien dat het mogelijk is om met extracten van een ouder stadium in een jonger stadium het oudere te induceren. (19) Welnu ook in vitro is de bevruchting mogelijk, maar ook hier raakt de kiem na ongeveer zes dagen uitgeput, terwijl wegens het ontbreken van een baarmoederslijmvlies geen moederkoek gevormd kan worden. Differentiatie kan niet optreden met als gevolg dat — als een aangepast medium voorhanden is — kunstmatig dit ongedifferentieerde staduim van onafhankelijk leven gecontinueerd wordt. De 'genen' als mogelijkheden kunnen niet geactiveerd worden en er treedt geen differentiatie op. Hoewel de placenta van origine embryonaal weefsel genoemd moet worden, blijkt de anastomose van de villi met het baarmoederslijmvlies zo wezensnoodzakelijk, dat nog nimmer in een 'Reageerbuis' een moederkoek gevormd is.

Terugkomend op de experimenten van Petrucci, moeten wij benadrukken dat zijn resultaat na 29 dagen kweek geen embryo is, maar een kweek van embryonale cellen, waaruit zich nimmer een embryo laat differentiëren. Deze onmogelijkheid is enerzijds gebaseerd op het feit dat bij hogere organismen een weefselkweek en zeker een celkweek zich niet kan differentiëren tot meerdere typen cellen en anderzijds op het verschijnsel dat in vitro geen placenta ontstaat.

Afgezien van deze biologische gegevens, mag men, dacht ik, op grond van enkele resultaten uit de experimentele psychologie ten aanzien van het pasgeboren kind — waarop wij hier niet verder zullen ingaan — het zeer onwaarschijnlijk achten, dat het 'embryo in vitro' zich zou kunnen ontwikkelen tot een volwaardige mens. Er zijn namelijk enkele gegevens bekend hoe het ongewenste kind vaak gedurende de eerste weken na zijn geboorte behept kan zijn met voedingsstoornissen. Ook het phenomeen hospitalisme wijst in die richting.

Het is bij schapen en runderen daarentegen gebleken dat een reeds bevruchte eicel overgeplant kan worden in een andere baarmoeder en dat hier de jonge kiem zich tot voldragen vrucht kan ontwikkelen. Daarom is het reëel zich af te vragen — en dit is een geheel andere kwestie — of het mogelijk zal zijn, na een kunstmatige bevruchting in vitro, de bevruchte eicel bij een vrouw in te planten en door haar te laten voldragen, nu de ontwikkeling in vitro tot embryo uitgesloten is. Deze mogelijkheid wordt ondersteund door experimenten met muizeneieren.(20)

Pincus constateerde dat in geen enkel medium bevruchte eicellen ('tubal eggs') van een muis langer dan 96 uur in leven gehouden konden worden zodanig dat er nog differentiatie optrad. Op dit tijdstip wordt immers in situ de blastocyst gevormd en vindt de innesteling plaats. Ook deze gegevens met 'tubal eggs' ondersteunen het boven gesignaleerde wezenlijke moment van innesteling.

De kweek met 'uterine eggs' verliep gedeeltelijk met meer succes, hetgeen overigens te begrijpen valt vanuit de gegevens van de cytologie ten aanzien van de kweek van embryonale organen. Het bleek nu mogelijk op plasma clots en embryo-extracten (soort kunstmatige spons-placenta) muizen-embryo's op het stadium van 1-7 somieten zich te laten ontwikkelen tot het stadium van de limb-bud, d.w.z. de eerste ontwikkeling van de extremiteiten. Ratten-embryo's, geëxplanteerd op het stadium van 6-12 somieten konden zich onder deze omstandigheden verder ontwikkelen tot het stadium van 25 tot 30 somieten. Verdere stadia konden niet bereikt worden. Over experimenten met menselijke geëxplanteerde embryo's op dit stadium van ontwikkeling zijn geen gegevens voorhanden.

Tenslotte juist omdat het onmogelijk bleek de ontwikkeling van bevruchte eicellen in vitro te continueren waarbij differentiatie plaats vindt, gingen de onderzoekers steeds meer over tot experimenten waarbij geëxplanteerde eicellen opnieuw geïmplanteerd werden.

b. De Transformatie

Sinds 1944 is het bekend dat bij bacteriën enkel en alleen door middel van exogeen DNA of RNA erfelijke aanleg kan worden overgedragen. Sinds 1957 heeft men getracht ook bij hogere organismen in vivo transformatie op te roepen. De meest bekende experimenten zijn die welke Benoit en Leroy gedaan hebben met twee verschillende eendenrassen. Aanvankelijk leken hun proefnemingen veelbelovend, (21), maar in 1960 moesten zij bekennen niet meer in staat te zijn de pékin eenden te transformeren met DNA dat geïsoleerd was uit het bloed en de testis van khaki compbell eenden. (22) Nadien zijn in vele laboratoria de proeven van Benoit c.s. herhaald, maar nu met ratten, muizen en fruitvliegjes. (23) Historisch gezien is het **mislukken** van de poging om transformatie met behulp van DNA en RNA bij hogere organismen in **vivo** te bewerken tot op de dag van vandaag, er de oorzaak van geweest, dat vele laboratoria de transformatiemogelijkheden bij hogere organismen gingen onderzoeken in weefsel- en orgaanculturen, d.w.z. : in vitro.

In 1961 bleek het nu mogelijk in vitro door middel van exogene kernzuren transformatie op te roepen. Nieuwe erfelijke eigenschappen konden in de culturen aangetoond worden, die vóór de invoering van het kernzuur niet aanwezig waren, en die kenmerkend waren voor het weefsel of orgaan van waaruit het DNA, resp. RNA geëxtraheerd was. Het is niet toevallig dat zowel de eerste transformatie met DNA alsook de eerste transformatie met RNA/RNP werden waargenomen in beenmergkweken van patiënten met sikkelcelanemia, (24), omdat juist te studie van de abnormale bloedeiwitten in het middelpunt van de belangstelling stond.

Zo staan wij thans opnieuw voor het probleem van transformatie in vivo als object van studie en experiment, dank zij de resultaten in vitro. Verschillende methoden zijn ontwikkeld, waardoor opname van de kernzuren in de cellen verhoogd kon worden. (25) Deze en andere methoden maken het waarschijnlijk, dat binnen de eerstkomende 40 jaar een weg gevonden gaat worden om ook bij de mens in vivo — en niet alleen in vitro — enkel en alleen door middel van kernzuren de erfelijke aanleg te veranderen.

Men moet dus ook in dit gebied van de natuurwetenschappen niet te optimistisch zijn te aanzien van de eugenese voor de directe toekomst. De code van de kernzuren zal geheel ontcijferd moeten worden, opdat men precies weet welke eigenschappen men bij injectie met kernzuur inbrengt. Het is bovendien reeds bekend, dat gemakkelijk nevenverschijnselen kunnen optreden. (26)

Men dient zich tenslotte te realiseren, dat ook al zou men bij de mens in staat zijn de erfelijke aanleg exact nauwkeurig te kunnen veranderen in transformatie-experimenten, het nog altijd de vraag blijft of de veranderde aanleg ook tot uitdrukking zal komen. Het milieu, de uitwendige omstandigheden in ruimste zin genomen, zijn van even grote betekenis als de aanleg zelf. Hoe meer men met de erfelijkheidsleer vertrouwd is, hoe meer men de rol van het milieu beseft. Het samenspel van de constituanten : aanleg en milieu, is bij de mens zeer gecompliceerd.

Dat dit gebied van onderzoek grote kansen biedt, als wij het preventief medisch beschouwen, spreekt vanzelf. Hier wordt het perpectief geopend bij erfelijke ziekten niet alleen de patiënt zelf te genezen, maar tegelijkertijd daardoor zijn eventuele nakomelingen, doordat de drukfout zelf in de celkern hersteld wordt. Dat betekent, dat juist deze studie van de transformatiemogelijkheden in vivo, in strikte zin preventieve geneeskunde genoemd kan worden. Immers hoe paradoxaal het ook mag klinken, de medische wetenschap bevordert in feite de erfelijke degeneratie. Dank zij de kunde van de artsen zijn de mensen in staat langer te leven, hun aanleg door te geven aan hun kinderen. Eventuele drukfouten worden niet zelf hersteld, maar hun effecten : de secundaire, c.q. tertiaire genproducten. Bovendien bevordert de materiële welvaart cumulatie in ons lichaam van carcinogene stoffen. Omdat nu de mensheid gemiddeld een hogere leeftijd bereikt dan vroeger, wordt het mogelijk dat de aanwezige aanleg gemakkelijker op hogere leeftijd nog geactueerd wordt en dat die aanleg überhaput doorgegeven wordt aan het nageslacht. Binnen dit perspectief gezien, zal juist de transformatie in vivo werkelijk preventief genezend zijn.

Tevens zien wij hoe de toekomstige reële transformatiemogelijkheid grote gevaren met zich meebrengt. Is het dan inderdaad waar, dat wat in de Brave New World beschreven staat als een utopische

fantasie, thans een huiveringwekkend toekomstbeeld geworden is ? Uit het bovenstaande zal het duidelijk zijn, dat er aan twee voorwaarden voldaan zal moeten worden, wil deze 'heerlijke nieuwe wereld' ontstaan. Juist omdat nature en nurture uiteindelijk tesamen het phenotype bepalen, volgt hieruit : dat alleen als tegelijktertijd beide constituanten gedetermineerd vastliggen de kans groot wordt dat de nummermens ontstaat. Dit betekent, **als** de omstandigheden (opvoeding, cultuur, moederliefde, klimaat, etc...) aan banden gelegd zouden worden of door een dictatoriaal systeem gereguleerd zouden worden **en** tevens de erfelijke aanleg exact nauwkeurig gekend is en naar willekeur veranderd kan worden, de gevolgen inderdaad catastrofaal zijn. Het is daarom gelukkig, dat wij thans slechts in vitro kunnen transformeren : het schept de gelegenheid om tesamen ons te bezinnen.

Op grond van onze verantwoordelijkheid ten opzichte van onze eventuele kinderen als ook ten opzichte van de volksgezondheid in het algemeen, hebben wij als mondige mensen in dit huidige stadium van de evolutie de plicht ons serieus bezig te houden met de problematiek van de eugenese. De bovenstaande kanttekeningen vanuit de moleculaire biologie en genetica in het grote kader van de overdracht van erfelijke informatie hadden tot doel een onderscheid te maken tussen datgene wat faktisch reeds gedaan is, wat reëel mogelijk zal worden en wat zeker tot de wereld van de science fiction behoort. 'Slechts kennis van gaven en gebreken naar aanleg en omstandigheden kan de gids zijn naar een toekomst waarin de mensheid op zijn weloverwogen zelfcontrole en zelfbepaling koerst' (27) in het besef dat wij samen zullen moeten trachten die constante te vinden voor ons handelen die werkelijk ons ten heil is, waardoor wij namelijk voor elkaar een gave kunnen zijn.

Met dank overgenomen uit " Katholiek Artsenblad " 1967, pag. 139-146.

1) Bakker, L., s.j. (1967) : Man's place in divine revelation, Concilium 3, 11-19.

2) Pol, W.H., v.d. (1966) : Het einde van het conventionele christendom, J.J. Romen en Zonen, Roermond-Maaseik, 1966.

3) Suer, H. (1966) : De mens uit een reageerbuis ?, Kruispunt 2, 8-11.

4) Arkel, G.A., v. (1965) : Lineariteit en circulariteit in de moleculaire genetica, Inaug. rede Utrecht, 3 mei 1965, Drukkerij en Uitgeversmij v/h Kemink. en Zoon N.V. Utrecht.

Thiadens, A.J.H. (1964) : De betekenis van de nucleïnezuren voor de mens en zijn nageslacht, Streven 17, 872-879.

5) Eugenese en Dysgenese, forumgesprek op 14 maart 1967 te Amsterdam, georganiseerd door het Algemeen Dispuut.

1) Ontwikkelingen in de Moleculaire Biologie (1966), Pudoc, Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen 1966.

7) Geerts, S.J. (1965) : Een eeuw erfelijkheidsleer, in : Honderd jaar Mendel, ontwikkeling van de erfelijkelidsleer van 1965 tot 1965, Pudac, Centrum van Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen, 1965, p.9-27.

8) Geerts, S.J. (1965) : Gaven en Gebreken, Rede Nijmegen 1965, Dekker en v.d. Vegt N.V., Utrecht-Nijmegen.

9) Harris, H. (1965) : The ribonucleic acids in the nucleus and cytoplasm of animal cells, Endeavour 24, 50-66.

Bosch, L. (1966) : Het mechanisme van de eiwitsynthese, in : Ontwikkelingen in de moleculaire biologie, etc...
p. 20-47.

10) Siniscaco, M. (1965) : Het mendelisme en de mens, in : Honderd jaar Mendel, ontwikkeling van de erfelijkheidsleer van 1865-1965, etc... p. 168-192.

11) cfr. no. 8.

12) Geerts, S.J. (1960) : Genetische sexuologie, in : Geslacht en geslachtsbepaling, Symposion voor studenten van de medische faculteit der r.k. universiteit 4-8 april 1960, p. IV 1-9.

Edwards, R.G. (1966) : Mammalian eggs in the laboratory, Scientific American 215, no. 2, p. 72-82.

13) Sinott, E.W., Dunn, L.C. and T. Dobzhansky, (1958) : principles of genetics, Mc Graw-Hill Book Company, Inc. New York-Toronto-Londen.

14) Wolff, E. (1965) : Embryogenesis in vitro, in : Cells en Tissues in Culture, Methods, Biology and Physiology, Vol. I, ed. by E.N. Willmer, Academic Presse 1965, London-New York, Ch. 15, p. 532-591.

15) Conti, G. (1961) : La fécondation humaine 'in vitro', Expériences et résultats, Choisir no. 17.

Shettles, L.B. (1960) : Ovum Humanum, Wachstum, Reifung, Ernährung, Befruchtung und frühe Entwicklung, Verlag von Urban u. Schwarzenberg, München und Berlin 1960.

16) French, B.W. and B. Ephrussi (1967) : Retention of multiple developmental potentialities by cells of a mouse testicular teratocarcinoma during prolonged culture in vitro and their extinction upon hybridization with cells of permanent lines, Proc. Natl. Acad. Sci. 57, 615-621.

17) Moscona, A., Trowell, O.A. and E.N. Willmer (1965) : Methods, in : Cells en Tissues in Culture, Methods, Biology and Physiology, Vol. I, etc..., Ch. 2, p. 19-29.

18) Willmer, E.N. (1965) : Morphological problems of cell type, shape and identification, in : Cells and Tissues in Culture, Methods, Biology and Physiology, Vol. I, etc..., Ch. 4, p. 143-177.

19) cfr. no. 14.

20) cfr. no. 14.

21) Benoit, J., P. Leroy, C. Vendrély et R. Vendrély (1957) : Modifications de caractères raciaux observées sur des canetons issus de canes et de canards Pékin préalablement soumis à des injections d'acide désoxyribonucléique de Canard Khaki, C.R. Acad. Sci. 245, 448-451.

22) Benoit, J., P. Leroy, R. Vendrély and C. Vendrély (1960) : Experiments on Pékin ducks treated with DNA from Khoki Campbell ducks, Trans. N.Y. Acad. Sci. 22, 494-503.

23) Thiadens, A.J.H. (1966) : A historical review of in vivo and in vitro transformation phenomena in animal cells, in : Some effects of nucleic acids on two established mammalian cell strains, ed. by Scheltema and Holkema, Amsterdam 1966, Ch. I, p. 11-46.

24) Kraus, L.M. (1961) : Formation of different haemoglobins in tissue culture of human bone marrow treated with human deoxyribonucleic acid, Nature 192, 1055-1057.

Weisberger, A.S. (1962) : Induction of altered globin synthesis in human immature erythrocytes incubated with ribonucleopretein, Proc. Natl. Acad. Sci. 48, 68-80.

25) Amos, H. and K.E. Kearns (1963) : Influence of bacterial ribonucleic acid on animal cells in culture. II Protamine enhancement of RNA uptake, Exptl. Cell Res. 32, 14-26.

Thiadens, A.J.H., A.A.M. Rijken and Ch. M. A. Kuyper (1963) : Some effects of hypertonic saline on growth and RNA uptake by cells cultivated in vitro, Naturwissenchaften 50, 675-676.

26) cfr. no. 23.

27) cfr. no. 8.

Ethische reflexies over eugenese.

Prof. Dr. C.P. Sporken te Bergeyk *

*

Geboren op 18 maart 1927.
Maakte doctoraal-examen theologie (sectie moraal) in 1957 te Nijmegen.
Promoveerde op en moraal-psychologische studie over het gevoelsleven.
(Promotor Mag. Prof Dr. L. Janssens.)
Doceert 'Theologische ethiek' en 'Randproblemen van Ethiek en Medische Ethiek' aan het Theologisch Instituut te Eindhoven.

'Man can inject his ethics into the heart of evolution' Julian Huxley.

We worden momenteel geconfronteerd met twee feitelijkheden : de neergang van het geloof in God en de opbloei van het geloof in de mens. De God-is-dood theologen zitten bij het graf van God en menen te moeten concluderen : 'God is blijkbaar gestorven. Jammer voor God. Hij ruste in vrede'. Tegelijkertijd zitten anderen te kijken voor de ramen van de laboratoria, wachtend op het moment dat de laatste sluier voor het mysterie van het leven weggetrokken zal worden en de mens in staat zal blijken zelf de mens te 'maken'. Het is allemaal niet zo verwonderlijk als het wel lijkt. Afgezien van het saecularisatieproces zijn er andere gegevens, die dit begrijpelijk maken. De mens kan het gewoon niet laten om telkens de vraag te stellen naar de zin van zijn bestaan als mens. De ten dele nog ongekende, maar reëel groeiende mogelijkheden van de mens tot zelfmanipulatie en zelfbepaling dwingen hem meer dan voorheen om opnieuw de vraag te stellen naar het wezen van de mens. Voor het gevoel van velen heeft de vraag zelf reeds een mysterieus karakter, hetgeen ertoe leidt, dat het antwoord nolens volens gezocht wordt in het mysterieuze, in het goddelijke. We zien hoe Sartre in zijn vraag naar de zin van het menselijk leven worstelt met de Godsvraag en hoe de filmer Bergman bij zijn vragen naar de zin van het menselijk bestaan geobsedeerd wordt door de vraag omtrent het Godsbestaan.

We zijn onderhand vertrouwd geraakt met de evolutie van de techniek en de automatie, maar we staan nog erg onwennig tegenover de evolutie van de biologie, biochemie en genetica. Deze ontwikkeling van de wetenschappen schijnt zich te concentreren in de evolutie van de mens zelf, met name in de eugenetica, d.i. de progressieve genetische verbetering van de soort mens. Omdat de mens zelf in het geding is, zullen we onze houding moeten bepalen. Dat is echter nogal moeilijk, aangezien de zelfmanipulaties van de mens eigenlijk nog maar in het beginstadium zijn en geen mens kan voorspellen, welke mogelijkheden in de toekomst gerealiseerd zullen worden.

Nog moeilijker wordt het voor de theoloog, aan wie gevraagd wordt zijn mening te geven. De theoloog is immers per definitie de man die over God spreekt. Als dat een mens- en wereldvreemde God zou zijn, dan zou de theoloog inzake eugenese niets te zeggen hebben. Hij moet echter spreken over de God, die zich in de Mensenzoon Jezus en daardoor in al het waarachtig menselijke openbaart. Daarom mag en moet de theoloog mee-denken en mee-spreken over deze kwesties, omdat datgene wat met de mens aan het gebeuren is, met God en diens heilsbedoelingen gebeurt.

Dat betekent natuurlijk niet, dat de theoloog vanuit 'de' openbaring of vanuit 'de leer der Kerk' al een pasklaar antwoord heeft en oordeel of veroordeling uit kan spreken. Hij kan slechts vanuit de christelijke antropologie mee denken over de vraag, of we bezig zijn al dan niet een werkelijke dienst te bewijzen aan het mensdom. Maar dát moet hij dan ook doen. We hebben immers meer dan ooit leren beseffen, dat God Zijn bedoelingen met de mens niet uitsluitend openbaart in de katholieke Kerk, maar in al wat authentiek menselijk is, in alle waarheidsgetrouw menselijk denken en dus ook in elke gave menselijke ethiek (1). Men kan daarom terecht stellen, dat het mens-zijn in zijn concrete verschijningsvorm behoort bij 'de bronnen van de openbaring Gods'. De consequentie daarvan voor de theologische ethiek is o.m. deze : het menselijk ethos zal de grondbeginselen van de theologische ethiek wezenlijk medebepalen. Voor de onderhavige kwesties impliceert dit, dat de eugenetische voorstellen, welke het mens-zijn en de menswaardigheid werkelijk bevorderen, door de gelovigen niet alleen geaccepteerd, maar positief gesteund moeten worden. Alleen door interdisciplinaire studie en gezamenlijk nadenken is het mogelijk in deze kwesties enig inzicht te krijgen. Alleen vanuit die samenspraak is het voor de theoloog mogelijk om hierover iets te zeggen in begrippen van 'heil' en 'onheil', van 'het volbrengen van de wil van de Vader', die overigens maar heel zelden zó duidelijk is in dit ondermaanse, dat men deze met de vinger kan aanwijzen.

Eugenetica

Eugenese, de zorg voor de gezondheid van het nageslacht, moet beschouwd worden als een ethische opdracht. Dit geldt zowel voor de individuele mens als voor de gemeenschap, vanwege de belangen van het mensdom, die hierdoor gediend worden. Men is zich daar over het algemeen van bewust en poogt dit op verschillende manieren te realiseren. Zo kan men de zorg voor de volksgezondheid in het algemeen al een eerste, goede vorm van eugenese noemen. Meer rechtstreeks op het nageslacht betrokken is de zorg voor de gezondheid van de huwelijkspartners. In dit verband is het geneeskundig onderzoek vóór het huwelijk te waarderen. Voor sommigen kan dit wenselijk en zelfs ethische plicht zijn. Men denke aan die

gevallen, waar vermoedelijk erfelijke ziekten aanwezig zijn, welke nadelige gevolgen zouden kunnen hebben voor de eventuele kinderen. Toch is men er — m.i. terecht — huiverig voor om een dergelijk onderzoek als een wettelijke verplichting aan de huwenden op te leggen. Wat daar ook verder van zij, de zorg voor het nageslacht lijkt een serieuze ethische plicht te zijn, zowel op grond van de verantwoordelijkheid t.o.v. de eventuele kinderen als t.o.v. de volksgezondheid in het algemeen.

Tot nu toe heeft de eugenese feitelijk bijna uitsluitend bestaan in de beïnvloeding van de partnerkeuze en van de gezondheid der partners. De ontwikkeling van de wetenschappen gaat ons nu echter veel grotere mogelijkheden aanbieden voor een doeltreffender eugenese : het overbrengen of variëren van genen en combinaties van genen, de dragers van erfelijke eigenschappen. Volgens velen is het de hoogste tijd om langs deze weg de gezondheid van het mensdom te verbeteren, aangezien de huidige gezondheidstoestand steeds meer verslechtert, terwijl de bedreigingen in de toekomst groter worden. Het researchwerk dat gedaan en de studies die op dit gebied ondernomen zijn betreffende de oorzaken van erfelijke ziekten en hun therapie, kan men beschouwen als een positief te waarderen vorm van eugenese. De resultaten kan men terecht beschouwen als een vorm van preventieve geneeskunde. Ze kunnen voor veel mensen een zegen zijn en aan de volksgezondheid ten goede komen.

In de eugenese, zoals die door verschillende geleerden van wereldnaam voorgesteld wordt, is veel meer aan de orde dan datgene wat zojuist genoemd werd. Deze veronderstelt namelijk, dat kunstmatige bevruchting, zorgvuldige selectie van mannelijke en vrouwelijke donors van kiemcellen enz. de normale gang van zaken worden. En vervolgens : waar langs die wegen zelfs geen correctie van erfelijke deficiënties mogelijk zou blijken, moet voortplanting verboden of door sterilisatie onmogelijk gemaakt worden. Een werkelijke en totale verbetering van de gezondheidstoestand van de toekomstige mens kan niet beperkt blijven tot de genetische methode alleen. Even noodzakelijk daartoe is de psychosociale methode, d.w.z. een zeer doelbewuste en planmatige aanpak van de levenssituatie van de mens : kennis, denkbeelden, opvoeding, cultuur, moederliefde enzovoorts (2). Met dit alles raakt men verschillende menselijke waarden, die wij beschouwen als grondwaarden en grondrechten. Enige nadere reflexie lijkt daarom alleszins zinvol.

Een eerste belangrijke vraag in dezen is die naar de **verhouding van individu en gemeenschap.** In hoeverre heeft de gemeenschap, d.w.z. de staatsoverheid op dit gebied rechten t.a.v. de individuele persoon ? Tijdens het Londens Ciba Symposion speelde men reeds met de gedachte en met de vraag, hoe men in de praktijk op de beste manier 90 % van de vrouwen om eugenetische redenen onvruchtbaar zou kunnen maken (3). Volgens Julian Huxley zullen we moeten komen tot 'erkende donors' en daarmee tot een doeltreffende

euselectie van het type nageslacht. Hij zegt zelf weliswaar, dat deze selectie niet mag toegepast worden door een of andere dogmatische tirannie, maar door een collectieve keuze, versterkt door de publieke opinie en door het officieel gezag, zodat een beleid van positieve eugenetiek metterdaad mogelijk wordt. Dan pas 'is de weg gebaand voor de belangrijkste stap in de vooruitgang der mensheid : de welbewuste verbetering van de soort mens met wetenschappelijke en democratische methoden' (4). Nu kan men zich niet aan de indruk onttrekken, dat er een sterke dictatuur nodig zal zijn om dit alles uit te voeren, te meer omdat naar zijn mening een aantal mensen onder dwang zullen gesteriliseerd moeten worden. Van een dergelijke vorm van wetenschappelijke dictatuur moet men zich toch afvragen, of dit ethisch aanvaardbaar is. Kan en mag men aan de staat de bevoegdheid toekennen aan personen, die zelf kunnen beslissen, het krijgen van kinderen te verbieden en hun dit desnoods door verplichte sterilisatie onmogelijk te maken ? Crick heeft in Londen de vraag gesteld : 'hebben mensen nog wel het recht om kinderen te krijgen ?' Het lijkt mij toe, dat voor bepaalde echtparen het antwoord op deze vraag inderdaad negatief zal uitvallen. Maar daaruit volgt nog niet, dat de overheid het recht heeft om te steriliseren. Wanneer het gaat over mensen die compos mentis zijn, dan lijkt me dit niet de aangewezen weg. Deze zal gezien de aard van de mens veeleer moeten bestaan in een heropvoeding tot een reëel besef van persoonlijke medeverantwoordelijkheid t.o.v. de gezondheid van het nageslacht.

Een tweede vraag betreft **de aard van de verbetering van het menselijk ras.** Men constateert telkens, dat de wetenschappelijk geleide eugenetische evolutie van de mens gelijkgesteld wordt met 'beter mens zijn' (becoming more human). Als men er inderdaad in slaagt om de lichamelijke conditionering van de mens te verbeteren en zijn I.Q. hoger op te voeren, heeft men dan inderdaad betere mensen in de echte zin van het woord ?

Anders gezegd : als men door euselectie een 'beter type van mensen' kweekt, zullen deze 'outstanding individuals' daarom ook meer en beter mens en medemens zijn op ethisch niveau ? Men zou daarop kunnen antwoorden, dat men het ontbrekende wil aanvullen door de psychosociale methode van eugenese. Desondanks krijg ik de indruk dat Julian Huxley daar niet zo veel aandacht voor heeft of misschien toch te gemakkelijk beter-mens zijn identificeert met betere physieke en intellectuele conditie. Zie bijvoorbeeld de volgende uitspraak : 'om meer en beter heiligen en zedelijke leiders te krijgen dienen we het genetisch peil (genetic level) van gedisciplineerde waardebepaling, van toewijding en plichtsbesef en van geschiktheid tot liefde te verhogen' (5). Catherine Roberts zegt naar aanleiding van deze uitspraak : 'ik zou willen zeggen dat eugenetici, ondanks hun goede bedoelingen, helemaal niets weten van de genetische basis van liefde en van echte menselijkee gaafheid en dat de poging om heiligen en zedelijke leiders te produceren door de verhoging van het genetisch

peil misleidend, zo niet arrogant lijkt te zijn' (6). Deze nogal sterke uitspraak, zou ik niet helemaal durven bevestigen. Maar het is m.i. wel duidelijk, dat we ons bewust moeten blijven van de echt menselijke waarden. Verbetering van de physieke en intellectuele mogelijkheden van het mensdom zullen wellicht noodzakelijk zijn om het mensdom te beschermen tegen een ernstige bedreiging op biologisch niveau. Maar datgene wat het mensdom even hard of nog harder nodig heeft, is meer verstandigheid van oordeel, meer menselijkheid, meer liefde. Zonder pessimistisch te willen zijn zou men zich af kunnen vragen, of de huidige en toekomstige mogelijkheden van eugenetische maatregelen ons niet in handen gegeven worden op een moment, dat we er sociologisch, psychisch en moreel nog niet tegen opgewassen zijn (7). Zijn we zelf voldoende menselijk om op een dermate diep ingrijpende wijze het toekomstig mensdom te bepalen ? Juist deze waarachtige menselijkheid zullen we het hardste nodig hebben voor een ethisch verantwoorde psychosociale evolutie.

Een laatste vraag betreft gegevens als **ouderschap, gezin, persoonlijke herkomst van het kind.** De door Julian Huxley voorgestelde eugenetische maatregelen roepen zeer sterke associaties op met 'The Brave New World' van Aldous Huxley. Toch mag men niet zeggen, dat Julian Huxley een dergelijk 'breeding program' voorstaat. Dat zou trouwens irreëel zijn, want dat behoort duidelijk tot het gebied van de science fiction. Hij wil euselectieve voortplanting met de kiemcellen van geselecteerde mannelijke en vrouwelijke donors ; de bevruchting moet geschieden in vitro en de bevruchte eicel moet na de eerste ontwikkelingsfase geinplanteerd worden bij een vrouw, die daartoe goedgekeurd is en die dit (eventueel samen met haar man) vraagt ; het echtpaar wordt aldus in staat gesteld het 'type' kind mede te kiezen. Huxley realiseert zich heel goed, dat de evolutie van de mens méér is dan verbetering van het genetisch erfgoed alleen : zij krijgt haar richting en bepaaldheid van de psychosociale omgeving of bestaanssituatie van de mens, waarin diens overtuigingen, bedoelingen en idealen vervat liggen. Vandaar dat hij de noodzaak vaststelt 'om de omgeving van de mens door de werking van de psychosociale leiding zodanig te plannen, dat onze eugenetische doelstellingen daardoor worden bewerkstelligd' (8). Dit lezend dringt zich de vraag op, of ouderchap en gezin werkelijk niet meer zijn dan archaïsche begrippen en instellingen uit een bijna voorbije cultuur ? Moet dit uit de weg geruimd worden, omdat het onjuist is, of omdat het de genetische evolutie in de weg staat ? Is het al zo duidelijk, dat vaderschap iets primitiefs, een fictie of een louter sociologisch gegeven is ? (9). Is het dan niet prematuur om nu al te stellen, dat dit alles door een goed geplande en geleide psychosociale evolutie verdwijnen moet ? Het behoort tot de verworvenheden van het eigentijdse denken over de mens, dat wij de verhouding tussen huwelijksliefde, sexualiteit en voortplanting veel humaner en persoonlijker zijn gaan zien. Daardoor kan men toch niet ontkomen aan de vraag,

of we niet het risico lopen aan de toekomstige generatie haar eigen, echt persoonlijke oorsprong ontnemen en zodoende een ontpersoonlijking van de menselijke persoon in de hand werken. Het is niet mogelijk op al deze vragen op dit moment reeds een duidelijk en beslissend antwoord te geven, maar dat neemt niet weg, dat zij van nu af aan onze volle aandacht, interesse en zorg moeten hebben.

Het experiment k.i. in vitro

Het behoeft geen betoog, dat experimenteel onderzoek absoluut noodzakelijk is voor de vooruitgang van elke wetenschap. Experimenteren is ook nodig voor de genetica en aanverwante wetenschappen. Op zich genomen heeft het wetenschappelijk experiment weinig met ethiek van doen, ofschoon volgens algemene overtuiging bij het dierexperiment toch reeds bepaalde ethische normen spelen (10). Het wordt echter uitdrukkelijk een ethische kwestie, zodra de mens tot object van het experiment gemaakt wordt. Dan is het slechts ethisch verantwoord als de voor-onderzoekingen serieus gedaan en alle nodige dierproeven met succes genomen zijn. Daarbij wordt verondersteld, dat de proefpersoon vrijwillig toestemde en dat het risico voor leven of gezondheid van de proefpersoon evenredig is met het te verwachten resultaat (11).

Gelden deze ethische normen ook voor de experimenten om een kunstmatige bevruchting van menselijke kiemcellen in vitro tot stand te brengen ? Edwards publiceerde een zeer uitgebreid verslag over de proeven, die hij in dezen ondernomen heeft. Hij voegt er ter rechtvaardiging aan toe, dat hij na het slagen van deze experimenten de weldaad van het moederschap zou kunnen bewijzen aan die vrouwen, wier onvruchtbaarheid bijvoorbeeld te wijten is aan een aandoening van de eilleiders. Bovendien : bij k.i. in vitro van een aantal eicellen tegelijk, zal men in staat zijn om de allereerste embryonale ontwikkeling daarvan te kunnen observeren. Men zou dan het beste embryo kunnen inplanten en de zieke of minder goede embryo's vernietigen (12).

Is het ethisch te verantwoorden om op een dergelijke wijze met de menselijke levensorigine te experimenteren ? Het antwoord op deze vraag is niet eenvoudig en veronderstelt dat men het eens is over een andere vraag : **kan men hier wel spreken van menselijk leven ?** Van het antwoord op deze vraag zal het afhangen of hier dezelfde ethische normen gelden als voor het experiment op de mens in het algemeen.

Om te beginnen met de laatste vraag : vanuit het christelijk ethisch erfgoed dient zich in dezen eigenlijk maar één grondnorm aan, namelijk : vanaf het moment dat en zolang als er menselijk leven is, moet dit geëerbiedigd worden, d.w.z. moet al het redelijk mogelijke gedaan worden om dit **als menselijk leven** te bevorderen of minstens te behouden. De geloofsvisie biedt ons echter weinig houvast voor de aanduiding van dat moment waarop menselijk leven (al of nog) aan-

wezig geacht moet worden. De Schriftuur geeft ons in deze kwestie geen concrete gegevens. De overtuigingen, die binnen de geloofsgemeenschap der Kerk leven en eventueel verwoord zijn in kerkelijke leeruitspraken bieden evenmin zekerheid. De geschiedenis van de strafwetten, door de Kerk gesteld t.a.v. abortus provocatus, kan slechts leiden tot de volgende theologische conclusie : de Kerk deed geen uitspraak over dat moment, doch sloot zich steeds aan bij de heersende opvatting van een bepaalde tijd en veranderde daarom dan ook verschillende malen van standpunt (13). Dat betekent, dat de theologische ethiek zeer aandachtig moet blijven luisteren naar de opvattingen, zoals die in de menswetenschappen en in het algemeen zedelijk bewustzijn van de gemeenschap leven.

Maar daar treffen we juist op dit moment en juist inzake deze kwestie een grote verscheidenheid van opvattingen aan. Dit blijkt o.m. in de discussies rond het abortus-vraagstuk. Sommigen zijn de mening toegedaan, dat vanaf het moment der bevruchting menselijk leven aanwezig is (o.m. Luyten 1961 ; Roth 1967). Anderen zijn ervan overtuigd, dat het moment van de innesteling wezensnoodzakelijk is voor de ontwikkeling van het menselijk embryo tot mens (o.m. Thiadens ; Hellegers 1967). Weer anderen menen — ofschoon op verschillende gronden — dat er pas sprake kan zijn van menselijk leven op een later moment tijdens de zwangerschap (o.m. Sauser 1964 ; Ruygers 1967). Ofschoon ik persoonlijk er toe geneigd ben om te kiezen voor de tweede opvatting, lijkt mij deze kwestie momenteel te zeer in ontwikkeling om een decisief ethisch standpunt te kunnen innemen.

Wanneer we na dit alles opnieuw de vraag stellen : 'is dit experimenteren met k.i. in vitro met menselijke kiemcellen ethisch aanvaardbaar ?', dan verbiedt genoemde onzekerheid over het beginmoment van menselijk leven ons een rigoreus negatief antwoord te geven. Maar precies diezelfde onzekerheid laat m.i. evenmin toe om te concluderen, dat er 'dus' geen enkel etisch bezwaar zou bestaan tegen dit soort experimenten. Zou de ethische plicht tot eerbiediging van het wordend menselijk leven niet eisen, dat we hier de veiligste weg kiezen en deze experimenten minstens terugbrengen tot die welke beslist noodzakelijk zijn ? Men kan deze vragen niet van tafel vegen met 'grapjes' als : 'is dat reageerbuisje nu in verwachting ?' of : 'zitten daar nu allemaal kleine meisjes in ?' Naar mijn mening is de zaak daar te serieus voor. We worden in dit verband overigens geconfronteerd met feiten, die te denken geven. Beecher heeft onlangs aangetoond, dat in sommige ziekenhuizen op een ethisch volkomen onaanvaardbare manier geëxperimenteerd wordt op zieken, zo zelfs, dat dit aan niet weinig patiënten het leven kost (14). Zou dit feit geen aanduiding kunnen zijn van een groeiende zucht tot experimenteren, waarbij de eerbied voor het menselijk leven te weinig uitdrukkelijk aanwezig is ? Wat daar ook verder van zij, alles overziende ben ik er toe geneigd om te zeggen : laat ook inzake k.i. in vi-

tro eerst de nodige dierproeven genomen en geslaagd zijn, alvorens men met menselijke levensorigine gaat beginnen. Zonder daarmee een absolute ethische veroordeling te willen uitspreken, zou men het ook aldus kunnen formuleren : de mens mág dit (nog) niet, omdat het duidelijk is dat hij het (nog) niet kán.

En als de mens dit in de toekomst wel zou kunnen ? Als men er nu eens in geslaagd zou zijn de tegenwoordige moeilijkheden te overwinnen, zodat het geen experiment meer is ? Het wil mij voorkomen, dat de kwestie dan toch anders komt te liggen. De science fiction van de broed- en kweekcentrales uit The Brave New World terzijde latend, zou men de zaak aldus kunnen stellen : veronderstel dat men door k.i. in vitro (waarna inplantatie in een moederlichaam of zelfs in een kunstmatige moederbodem) de mogelijkheid zou hebben om corrigerend in te grijpen in een defecte genenstructuur en zodoende aan een echtpaar een gezond kind zou kunnen bezorgen, dan zijn daar m.i. geen duidelijke en principiële ethische bezwaren tegen aan te voeren. Als de mens dit werkelijk in zijn macht zou hebben, dan kan men inderdaad verantwoord zeggen : de mens mág het, omdat hij het kán. Waarbij ten overvloede moge aangetekend worden, dat dit adagium natuurlijk niet moet begrepen worden in de zin van : de mens mag ethisch alles, wat hij physisch en psychisch kan. Het is evident dat dit op ethisch niveau slechts kan betekenen : de mens mag ethisch gezien alles doen, wat hij kan doen als mens, d.w.z. wat hij kan doen zonder ontrouw te worden aan zijn mens-zijn tot medemenselijkheid.

Men zou kunnen tegenwerpen, dat k.i. in vitro nooit aanvaardbaar is, omdat het indruist tegen de 'natuurlijke' bestaanswijze van de mens. Het feit zelf, dat de techniek een rol gaat spelen op een gebied, waar deze tot nu toe niet aanwezig was, is op zich genomen geen voldoende argument om een afwijzend ethisch standpunt in te nemen. 'Tegen de orde van de (biologische) natuur handelen' is immers niet noodzakelijk identiek aan 'tegen het menszijn handelen' ! Alleen als dit laatste het geval is, gaat men in tegen een ethische norm. Bovendien : de mens heeft weliswaar een 'natuur' of wezenheid, die hij in zijn handelen moet respecteren, maar 'de mens is tegelijk het wezen, dat in cultuur, dat wil hier zeggen in zelfmanipulatie, zijn natuur actief vormt en er gestalte aan geeft en haar niet eenvoudigweg als absoluut categoriaal kant en klare grootheid moet vooropzetten' (15).

Heroriëntering van het theologisch ethisch denken

Alvorens te besluiten nog een laatste punt : er zijn ethici, die in deze kwesties niet zo heel erg enthousiast 'mee willen'. Zou dat niet voornamelijk voortkomen uit het feit, dat zij nog te sterk gebonden zijn aan de oude taboe's, die zij niet durven te doorbreken ? We hebben nu toch al zo veel taboe's overwonnen, wordt het nu niet tijd,

dat we met dat taboe van 'de eerbied voor het wordend menselijk leven' korte metten maken, zowel inzake k.i. en eugenese als inzake abortus provocatus ? We moeten in dezen toch niet te vlug zijn met dat modewoord 'taboe'. De huiver van de mens om het menselijk leven en de mens zelf volledig in eigen hand te nemen, hoeft niet noodzakelijk gebondenheid aan een taboe te zijn, noch een bewijs dat hij het numineuze karakter van de menselijke levensorigine niet durft te doorbreken. Het lijkt helemaal niet onmogelijk, dat het gevoel, dat het menselijk leven iets sacraals, heiligs en onaantastbaars is, méér ethische authenticiteit zal blijken te bevatten, dan wij ons nu realiseren. Waarmee maar gezegd wil zijn, dat dit geen zaak is die wij op een borrelavond met enkele slogans de wereld uit kunnen helpen. Voor al deze kwesties geldt immers, dat hiermee 'de eerbied voor het leven, of beter voor de mens, kostbaar en moeilijk verworven fundament van onze hele christelijke cultuur in het geding is' (16). Een zeer ernstige herbezinning op de ethische aspecten van de evolutie van het mensdom is meer dan ooit nodig (17).

Het verschijnnen van 'de pil' tot vermijden van zwangerschap rond 1960 is m.i. de aanleiding ertoe geworden, dat de katholieke huwelijksleer (die al verschillende jaren op allerlei punten in beweging was) tot een fundamentele heroriëntatie kwam. Iets dergelijks lijkt mij nu bezig te gebeuren met de theologische ethiek in het algemeen. De zelfmanipulatie van de mens, welke zich als een reële mogelijkheid aan ons voordoet, dwingt ons tot een ethische stellingname. Maar dan niet in de zin van een 'oplossing' zoeken voor dit afzonderlijk probleem. Een stellingname in dezen zal m.i. onherroepelijk aanleiding worden voor een heroriëntering van de fundamenten van de theologische ethiek. Graag of niet, we zullen in ieder geval gedwongen worden ons opnieuw te bezinnen en onze houding te bepalen in kwesties als de verhouding tussen de ethische verworvenheden, die in de Kerk leven en door de Kerk gesanctioneerd zijn enerzijds en een puur en onbevangen humanistisch ethos anderzijds. We zullen moeten nagaan wat 'het anoniem christendom' in diepste wezen betekent voor de ethiek, m.a.w. **in hoeverre wij van het menselijk, binnenwerelds ethos moeten getuigen dat het Openbaring van Gods heil, dus theologisch ethos is.**

We zullen terugmoeten naar de concreet bestaande mens om te kunnen komen tot een mensbeeld, dat een verantwoord uitgangspunt kan vormen voor onze ethische levenshouding.

We zullen opnieuw en wellicht op een geheel nieuwe wijze terugmoeten naar God, waarvan wij in geloof weten, dat Hij de laatste verklaringsgrond én zinvolheid is van het leven van de mens.

We zullen terugmoeten naar die mens en die God, die wij kunnen ervaren en ontmoeten in elke eerlijke liefde, in elk werkelijk lijden, kortom in al wat waarachtig menselijk is.

Voor de heroriëntering van een werkelijk eigentijdse theologische ethiek is van eigentijds mensbeeld onontbeerlijk, omdat het mensbeeld de grondslag vormt van elke ethiek. Maar elk mensbeeld draagt door het feit dat het een reflexief begrip wordt het gevaar in zich, dat het toch weer verwijderd raakt van de levensrealiteit, dus van de mens zelf. We zullen dit steeds moeten toetsen aan het 'omgangsbeeld', d.w.z. aan het mensbeeld, zoals zich dat in en door onze omgang met de medemns aan onze ervaring opdringt en al samenlevende wordt verwerkelijkt (18). Wanneer we dat mensbegrip gaan vastleggen in ethische normen zoals 'natuurwet', dan zullen we ons steeds moeten blijven realiseren, dat deze als cultuurgebonden gegeven zijn eigenlijke interpretatie vindt in de 'sensus communis' of in het algemeen ethisch bewustzijn van een bepaalde tijd. (19)

In laatste instantie zal datgene wat de mens in wezen is, d.w.z. wat de integrale menselijke natuur inhoudt, slechts kunnen blijken in datgene wat hij worden kan. (20) Daarin ligt het moeilijke, maar tevens het meest boeiende van de huidige evolutie van de theologische ethiek : de eigenlijke inhoud van onze ethische levensopgave wordt eerst ten volle ontdekt in het experiment dat 'menselijk leven' heet. 'Man can inject his ethics in the heart of evolution' heeft Huxley gezegd. We moeten dat maar proberen te doen in déze evolutie. Gezien datgene wat hier in het geding is, is dat waarachtig de moeite van het proberen waard !

Met dank uit " Katholiek Artsenblad ", nr 6, 1967.

Publiceerde verscheidene artikelen over ethiek en ascese. De laatste jaren verschenen van zijn hand veel publicaties over medisch-ethische problemen.

1) Conc. Vat. II, Const. over Kerk en Wereld, no 36 v.v.

2) Huxley, Julian : Eugenics in Evolutionary Perspective, in : Persp. Biol. Med. 6 (1963) no. 2, 155 ; nederlandse vertaling : Essays van een humanist, Amsterdam 1966.

3) Man and his future, Londen, Churchill, 1963.

4) a.c.

5) a.c.

6) Roberts, Cath. : Some reflections on positieve eugenics, in : Persp. Biol. Med. 7 (1964) 297 v.v.

7) Everse, J.W.R. : Manipuleren met het leven, Mondelinge voordracht Driebergen 9-1-1966.

8) a.c.

9) A.D. Bulletin 1 (1967) no 4.

10) Visscher, M.B. : Medical Research and Ethics, in : JAMA 199 (1967) no. 9, 125 v.v.

11) Zoals reeds eerder uiteengezet in : Medische ethiek en medicamenteuze therapie, in : Kath. Artsenblad 44 (1965) no 5, 202 v.v. ; onlangs bevestigd door Marlet, M.F.J. : Grenzen van het wetenschappelijk experiment op mensen, in : Kath. Artsenblad 46 (1967) no. 4, v.v.

12) Edwards, R.G. : Mammalian Eggs in the laboratory, in : Scientific American 215 (1966) no. 2, 55 v.v.

13) Sporken, C.P. : Katholieke moraal en abortus, in : Medisch Contact 22 (1967) no. 17, 385 v.v.

14) Ethics and clinical research, in : New England Journal of Medicine, (1966) 1354 v.v.

15) Rahner, K. : Theologische opmerkingen over de zelfmanipulatie van de mens, in : Past. Cah. no. 23, Hilversum 1966.

16) Ruygers, H. : Reflexies over abortus, in : 16 (1967) no. 23.

17) Geerts, S.J. : Gaven en gebreken (Inaug. Rede) Nijmegen 1965.

18) Andriessen, H. : Het omgangsbeeld in het jeugdwerk, in : Dux 33 (1966) 588 v.v.

19) Ruygers, H. : Invallen over cultuur en sexualiteit, Nijmegen 1965.

20) Melsen, A.G.M. van : Biologisme in de traditionele ethiek ? in : Bijdragen 27 (1966) II, 267 v.v.

Katholieke vereniging voor geesteshygiëne kongres op zondag 22 october 1967, te Gent.

NIEUWE INZICHTEN IN DE PSYCHIATRIE.

Voorlopig programma.

9 u. 30 — Ontvangst.

Welkom, door Dokter J. RAVESCHOT, Ondervoorzitter van de K.V.G.H.
Inleiding, door Dokter A. WAUTERS, Voorzitter van het Plaatselijk Komitee.

10 u. 30 — Nieuwe inzichten in de pastorale en religieuze houding (antwoord van de aangevraagde spreker nog niet toegekomen).

11 u. 15 — Nieuwe inzichten in de verpleging van geesteszieken in de psychiatrische instellingen - door Dokter E. SUYE, psychiater.

12 u. Gedachtenwisseling.

12 u. 30 — Lunch.

14 u. 30 — Nieuwe inzichten over het maatschappelijk werk in de psychiatrie - door de Heer DANKAERT, maatschappelijk assistent.

15 u. 15 — Nieuwe inzichten in de verpleging van geesteszieken buiten de instellingen - door Dokter P. JONCKHEERE, psychiater, Sekretaris van de K.V.G.H.

16 u. Gedachtenwisseling.

16 u. 30 — Samenvatting door Dokter A. WAUTERS.
Slotwoord door Dokter J. RAVESCHOT.